ГОСТ 3640—94

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЦИНК

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Восточным научно-исследовательским горно-металлургическим институтом цветных металлов (ВНИИцветмет)

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Казахстан

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1994 г. (протокол № 6 МГС)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Азербайджан	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 27.06.96 № 433 межгосударственный стандарт ГОСТ 3640—94 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1997 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 3640—79

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2011 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1994
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2011

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЦИНК

Технические условия

Zinc. Specifications

Дата введения 1997—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на первичный цинк в чушках и блоках.
Обязательные требования к качеству продукции изложены в разделе 4.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 12.1.016—79 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.2.009—99 Система стандартов безопасности труда. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009—76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.010—75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
ГОСТ 12.4.013—85* Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.023—84 Система стандартов безопасности труда. Щитки защитные лицевые. Общие технические требования и методы контроля
ГОСТ 12.4.028—76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ЖБ-1 «Лепесток». Технические условия
ГОСТ 12.4.032—77 Обувь специальная кожаная для защиты от повышенных температур. Технические условия
ГОСТ 12.4.045—87 Система стандартов безопасности труда. Костюмы мужские для защиты от повышенных температур. Технические условия
ГОСТ 12.4.100—80 Система стандартов безопасности труда. Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия
ГОСТ 12.4.131—83 Халаты женские. Технические условия
ГОСТ 892—89 Калька бумажная. Технические условия
ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ 8828—89 Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия
ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов
ГОСТ 17261—77 Цинк. Спектральный метод анализа
ГОСТ 19251.1—79 (ИСО 714—75, ИСО 1055—75) Цинк. Методы определения железа
ГОСТ 19251.2—79 (ИСО 713—75, ИСО 1054—75) Цинк. Метод определения свинца и кадмия

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.230.1—2007 (ЕН 166—2002).

Издание официальное

ГОСТ 19251.3—79 Цинк. Методы определения меди
ГОСТ 19251.4—79 Цинк. Метод определения мышьяка
ГОСТ 19251.5—79 Цинк. Методы определения олова
ГОСТ 19251.6—79 Цинк. Методы определения сурьмы
ГОСТ 21399—75 Пакеты транспортные чушек, катодов и слитков цветных металлов. Общие требования
ГОСТ 24231—80 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа
ГОСТ 26653—90 Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования
ГОСТ 28507—90 Обувь специальная кожаная для защиты от механических воздействий. Общие технические условия

3 Общие технические требования

3.1 Цинк должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке.

3.2 Обозначение марок и их химический состав должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Марки и химический состав

В процентах

Обозначение марок	Цинк, не менее	Примесь, не более							
		свинец	кадмий	железо	медь	олово	мышьяк	алюминий	всего
ЦВ00	99,997	0,00001	0,002	0,00001	0,00001	0,00001	0,0005	0,00001	0,003
ЦВ0	99,995	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,0005	0,005	0,005
ЦВ	99,99	0,005*	0,002	0,003	0,001	0,001	0,0005	0,005	0,01
Ц0А	99,98	0,01	0,003	0,003	0,001	0,001	0,0005	0,005	0,02
Ц0	99,975	0,013	0,004	0,005	0,001	0,001	0,0005	0,005	0,025
Ц1	99,95	0,02	0,01	0,01	0,002	0,001	0,0005	0,005	0,05
Ц2	98,7	1,0	0,2	0,05	0,005	0,002	0,01	0,010**	1,3
Ц3	97,5	2,0	0,2	0,1	0,05	0,005	0,01	—	2,5

* В цинке, применяемом для производства сплава марки ЦАМ4-1о, массовая доля свинца должна быть не более 0,004 %.
** В цинке, применяемом для проката, массовая доля алюминия должна быть не более 0,005 %.

3.2.1 В цинке марки ЦВ00 массовые доли висмута, никеля и сурьмы должны быть не более 0,00001 % каждого.

3.2.2 В цинке марок Ц2 и Ц3 массовая доля сурьмы должна быть не более 0,02 %.

В цинке марок ЦВ, Ц0А, Ц0, применяемом для производства цинкового порошка для электротехнической промышленности, массовая доля сурьмы не должна превышать 0,001 %.

3.3 Допускаемые нормы содержания примесей могут изменяться по согласованию между изготовителем и потребителем без изменения содержания основного вещества и оговариваться условиями на поставку продукции.

3.4 Массовую долю цинка определяют разностью 100 % и суммы содержания примесей свинца, железа, кадмия, меди и олова в процентах.

3.5 Цинк всех марок, кроме марки ЦВ00, изготовляют в виде чушек массой 19—25 кг и блоков массой 500, 1000 кг. Допускаемые отклонения по массе блоков ± 10 %.

Цинк марки ЦВ00 изготовляют в виде чушек массой 4—5 кг и 8—10 кг.

Масса чушек и блоков может быть изменена по согласованию между изготовителем и потребителем.

Чушки должны иметь форму, удобную для пакетирования.

На чушках могут быть канавки для удобства разделения их на части.

3.6 На поверхности чушек и блоков не должно быть шлаковых и других инородных включений.

3.7 Чушки цинка в изломе или срезе не должны содержать неметаллических включений.

3.8 Коды ОКП приведены в приложении А.

3.9 На каждой чушке и блоке цинка, за исключением цинка марки ЦВ00, должны быть обозначены товарный знак предприятия-изготовителя и номер плавки.

На каждой чушке марки ЦВ00 должен быть обозначен номер плавки.

3.10 Чушки и блоки цинка маркируют по торцу одной полосой краской:

марки ЦВ0 — голубого цвета;

марки ЦВ — желтого цвета;

марки Ц0А

марки Ц0 — белого цвета;

марки Ц1 — зеленого цвета;

марки Ц2 — красного цвета;

марки Ц3 — коричневого цвета.

Цветную маркировку наносят на одну чушку верхнего ряда пакета или штабеля.

Для чушек цинка марки ЦВ00 цветную маркировку двойной полосой голубого цвета наносят на тару или ярлык, прикрепленный к таре.

3.11 Чушки цинка марки ЦВ00 упаковывают в бумагу по ГОСТ 8828 или кальку по ГОСТ 892 и укладывают в ящики типов I, II-1, III-1 по ГОСТ 2991. Масса брутто одного ящика не более 60 кг.

3.12 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением на пакет манипуляционного знака № 8.

3.13 Формирование пакетов — по ГОСТ 21399.

4 Требования безопасности

4.1 Металлический цинк нетоксичен и пожаровзрывобезопасен.

В процессе получения цинка и при отборе проб от жидкого металла при взаимодействии расплавленного цинка с кислородом воздуха образуется аэрозоль оксида цинка. Оксид цинка относится к веществам 2-го класса опасности. Предельно допустимая концентрация оксида цинка в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м^3.

4.2 Общие требования безопасности при работе на металлорежущих станках — по ГОСТ 12.2.009.

4.3 Работы с цинком необходимо выполнять в следующих средствах индивидуальной защиты: респираторе типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028; защитных очках по ГОСТ 12.4.013 или ГОСТ 12.4.023; спецодежде по ГОСТ 12.4.045, ГОСТ 12.4.100 или ГОСТ 12.4.131; спецобуви по ГОСТ 28507 или ГОСТ 12.4.032; средствах защиты рук по ГОСТ 12.4.010.

4.4 Требования безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ — по ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 21399.

4.5 Контроль воздуха рабочей зоны на содержание оксида цинка проводят по ГОСТ 12.1.016.

5 Правила приемки

5.1 Цинк принимают партиями. Партия должна состоять из цинка одной марки и оформлена одним документом о качестве, содержащем:

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование продукции и ее марку;

номер партии (плавки);

массу партии;

результаты химического анализа;

дату изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

5.2 Каждая партия цинка подвергается приемо-сдаточным испытаниям на соответствие требованиям 3.2—3.7.

5.3 Проверке качества поверхности подвергают все чушки и блоки, входящие в партию.

5.4 Для контроля химического состава цинка проба может отбираться как от жидкого металла, так и от чушек и блоков.

5.5 Для контроля химического состава чушек цинка марки ЦВ00 пробу отбирают от каждой чушки партии.

Для контроля химического состава чушек цинка марок ЦВ0, ЦВ, Ц0А, Ц0, Ц1 отбирают 1 % чушек, для цинка марок Ц2, Ц3 — 2 % чушек, но не менее трех чушек от каждой партии.

Для контроля химического состава блоков пробу отбирают от каждого второго блока.

5.6 При получении неудовлетворительных результатов анализа химического состава хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ на удвоенной выборке, для цинка ЦВ00 — на удвоенной пробе, взятых из той же партии.

Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

5.7 Проверку качества поверхности излома чушек цинка изготовитель проводит периодически по требованию потребителя на пяти чушках партии.

5.8 Массовые доли примесей алюминия, мышьяка и сурьмы гарантируются изготовителем в пределах нормируемых показателей и определяются по требованию потребителя.

6 Методы контроля

6.1 Отбор и подготовку проб от жидкого металла проводят методом, обеспечивающим представительность пробы, поступающей на анализ.

6.2 Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа от чушек и блоков — по ГОСТ 24231.

Для получения точечных проб цинка марки ЦВ00 по средней линии чушки победитовым резцом, после предварительной зачистки поверхности на глубину 0,3—0,5 мм, снимают стружку.

Точечные пробы остальных марок цинка отбирают сверлением, фрезерованием или распиловкой.

Пробу от блоков отбирают срезанием двух противоположных по диагонали углов по всей высоте блоков.

Масса лабораторной пробы для цинка марки ЦВ00 должна быть не менее 0,1 кг, для цинка остальных марок — не менее 0,5 кг.

6.3 Химический состав цинка марки ЦВ00 определяют по нормативным документам. Массовая доля кадмия в цинке марки ЦВ00 определяется по ГОСТ 17261, мышьяка — по ГОСТ 19251.4.

Химический состав цинка остальных марок определяется по ГОСТ 17261, ГОСТ 19251.1 — ГОСТ 19251.6.

Допускается использовать другие нормативные документы на методы анализа пробы, если их показатели точности не уступают показателям, предусмотренным действующими стандартами.

6.4 В случае возникновения разногласий в оценке химического состава оценку проводят по ГОСТ 17261, ГОСТ 19251.1 — ГОСТ 19251.6.

6.5 Контроль качества поверхности чушек и блоков и излома чушек проводят визуально, без применения увеличительных приборов.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортируют цинк транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида, и почтовыми посылками.

Размещение и крепление грузов, перевозимых по железной дороге, должно соответствовать техническим условиям погрузки и крепления грузов, утвержденным Министерством путей сообщения.

При перевозке морским транспортом должны выполняться требования ГОСТ 26653.

7.2 Цинк марки ЦВ00 хранят в закрытых помещениях в упаковке изготовителя в условиях, исключающих попадание на металл агрессивных веществ и пыли.

Цинк остальных марок хранят в закрытых помещениях. Допускается хранить цинк этих марок на специально подготовленных площадках (бетонированных, с деревянным настилом, на поддонах и т.п.) в условиях, исключающих загрязнение металла и попадание агрессивных веществ.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие цинка требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок хранения цинка — 15 лет с момента изготовления.

По истечении гарантийного срока перед использованием продукция должна быть проверена на соответствие требованиям настоящего стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Коды ОКП

Таблица А.1 — Коды ОКП

Марка	Наименование продукции	Код ОКП	КЧ	Масса, кг
ЦВ0	Цинк высокой чистоты	17 2131 0100	10	От 4 до 5
ЦВ00	В чушках	17 2131 0111	07	От 8 до 10
ЦВ00	То же	17 2131 0113	05	
ЦВ0	Цинк технический	17 2132 0100	05	От 19 до 25
ЦВ0	В чушках	17 2132 0111	02	500
ЦВ0	В блоках	17 2132 0131	09	1000
ЦВ0	То же	17 2132 0135	05	
ЦВ	Цинк техничеекий	17 2132 0300	10	От 19 до 25
ЦВ	В чушках	17 2132 0311	07	500
ЦВ	В блоках	17 2132 0331	03	1000
ЦВ	То же	17 2132 0335	10	
Ц0А	Цинк технический	17 2132 0100	07	От 19 до 25
Ц0А	В чушках	17 2132 0411	04	500
Ц0А	В блоках	17 2132 0431	09	1000
Ц0А	То же	17 2132 0435	07	
Ц0	Цинк технический	17 2132 0500	04	От 19 до 25
Ц0	В чушках	17 2132 0511	01	500
Ц0	В блоках	17 2132 0531	08	1000
Ц0	То же	17 2132 0535	04	
Ц1	Цинк технический	17 2132 0700	09	От 19 до 25
Ц1	В чушках	17 2132 0711	06	500
Ц1	В блоках	17 2132 0731	02	1000
Ц1	То же	17 2132 0735	09	
Ц2	Цинк техничеекий	17 2132 0800	06	От 19 до 25
Ц2	В чушках	17 2132 0811	03	500
Ц2	В блоках	17 2132 0831	10	1000
Ц2	То же	17 2132 0835	06	
Ц3	Цинк технический	17 2132 1000	04	От 19 до 25
Ц3	В чушках	17 2132 1011	01	500
Ц3	В блоках	17 2132 1031	08	1000
Ц3	То же	17 2132 1035	01	

УДК 669.24/669.5:006.354 МКС 77.120.60 В51 ОКП 17 2130

Ключевые слова: металлический цинк, марки, технические требования, правила приемки, транспортирование, хранение

gost.e-ecolog.ru